

开发专家

之 Sun ONE

# JSP

# 应用开发 详解

(第二版)



随书附赠  
光盘为书  
中范例源  
文件

飞思科技产品研发中心

编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>



开发专家之 Sun ONE

# JSP 应用开发详解

## (第二版)

飞思科技产品研发中心 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书结合 JSP 和 Servlet 的最新规范,从基本的语法和规范入手,以经验为后盾,以实用为目标,以实例为导向,以实践为指导,深入浅出地讲解了 JSP 开发中的种种问题。以精简的内容介绍了 JSP 的语法、Servlet 技术、JDBC 技术、标签库技术、表达式语言、Struts、JavaServer Face 等技术;对于 JSP 开发中常遇到的典型的难点,专门设置了专题进行集中讨论。本书的最后一篇围绕一个电子商务网站,使用最新的表达式语言,创造性地以零 Java 代码介绍了各个模块的开发实现,并且提供了完整的、可运行的实例。随书附赠光盘为书中范例源文件。

本书不仅适合于专业和准专业的 Java 程序员阅读,也可作为正在进行 Java 开发的各类程序员的必备参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

JSP 应用开发详解/飞思科技产品研发中心编著. 2 版. —北京:电子工业出版社, 2004.1

(开发专家之 Sun ONE)

ISBN 7-5053-9419-3

I. J... II. 飞... III. Java 语言—主页设计—程序设计 IV. TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 110465 号

责任编辑:赵红梅

印 刷:北京东光印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:38 字数:972.8 千字

印 次:2004 年 1 月第 1 次印刷

印 数:6 000 册 定价:55.00 元 (含光盘 1 张)

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系电话:010-68279077。质量投诉请发邮件至 [zltts@phei.com.cn](mailto:zltts@phei.com.cn),盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

## 出版说明

“开发专家”是电子工业出版社计算机研发部长期以来精心培育的计算机科学技术类本版品牌。这个品牌是由多个专题系列组成的横向大系列，涵盖了计算机技术的各个方面，特别是一直受到极大关注的程序开发类系列，例如“开发专家之数据库”、“开发专家之网络编程”、“开发专家之 Delphi”、“开发专家之 Sun ONE”、“开发专家之 Oracle”和“嵌入式开发专家”等。这些专题系列基于各自的角度，从纵向上包含了该专题的所有内容。因此，整个“开发专家”的品牌架构纵横交错，囊括了所有的计算机技术和所有的技术层面，海纳百川而又极具可扩展性。

“开发专家”的作者队伍主要依托于“飞思科技产品研发中心”。“飞思科技产品研发中心”由专业的策划人员、权威的技术专家和资深的作者队伍共同组成。在图书的出版上，形成了以研发为基础、以出版为中心、以服务为支持的专业化出版框架和流程。通过深入的市场调查和技术跟踪，在综合了技术需求和读者焦点等因素的基础上，形成各系列丛书的写作重点和大纲，然后聘请业界的最前沿学者进行写作。同时，策划工作全程介入写作进程，严格控制写作质量，用最专业的技术背景、最深刻的理论基础、最具代表性的案例、最能为专业读者接受的形式，为读者提供品质最佳的图书产品，体现了出版者和作者的完美结合。

多年来，我们始终把创造社会效益摆在首位，秉承一切为国内计算机技术专业读者服务的精神，为推动国内信息技术的发展、为体现国内技术的原创水平，穷尽所有的创意与努力，将出版者的命运与读者的支持紧紧地连在了一起。

在此，我们临出版之残酷竞争而不惧，旌旗猎猎而异军突起，这与广大读者的支持是分不开的。为使我们的脚步更坚实，使我们的队伍永远保持活力和创造力，我们期待着您能为我们的前进贡献出您的意见和建议。同时，我们也在等待着您的加入。

我们的联系方式：

咨询电话：(010) 68134545      68131648

答疑邮件：support@fecit.com.cn

网    址：<http://www.fecit.com.cn>      <http://www.fecit.net>

答    疑：<http://www.fecit.com.cn> 的“问题解答”专区

下    载：<http://www.fecit.com.cn> 的“下载专区”

通用网址：计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思

电子工业出版社计算机研发部

# 关于飞思

新世纪之初的北京，一群满怀共同理想的年轻人聚集在飞思教育产品研发中心的旗帜下，他们将新的希望和活力注入了中国 IT 教育产品开发领域。飞思人在为把自己打造成为中国 IT 教育产品研发的精英团队而更加不懈努力。

21 世纪的今天，飞思人在多元化教育产品的开发和出版等方面已经迈出了坚实的第一步，开拓出属于自己的一片天空，初步赢得了涓涓细流。

如今，本着教育为科技服务的宗旨，飞思科技产品研发中心以崭新的面貌等待您的支持与关注。

## 飞思人理念

我们经常感谢生活的慷慨，让我们这些原本并不同源的人得以同本，为了同一个梦想走到一起。

因为身处科技教育前沿，我们深感任重道远；因为伴随知识更新节奏，我们一刻不敢停歇。虽然我们年轻，但我们拥有：

“严谨、高效、协作”的团队精神

全方位、立体化的服务意识

实力雄厚的作者群和开发队伍

当然，最重要的是我们拥有：

恒久不变的理想和永不枯竭的激情和灵感

正因如此，我们敢于宣称：

飞思科技=丰富的内容+完美的形式

这也是我们共同精心培育的品牌  的承诺。



“问渠哪得清如许，为有源头活水来”。路再远，终需用脚去量；风景再美，终需自然抚育。

年轻的飞思人愿为清风细雨、阳光晨露，滋润您发芽、成长；更甘当坚实的铺路石，为您铺就成功之路。



# 前 言

## 关于本套丛书

从来没有任何事物像互联网那样，对人类的活动产生如此深刻的影响，无论是政府、企业，以及个人，莫不如此。与此同时，IT 工业也正面临着一场变革——传统应用向基于 Internet/Web 的服务模式转化。

翻开历史，我们可以看到互联网的形成和发展就是以分布性、开放性和平台无关性为基础的，这是 Internet 与生俱有的属性。随着互联网应用的发展，又引入了诸如 RPC/COM/CORBA 等技术，但这些技术在实际应用中又存在着很多不足和局限。它们的特定协议也难以通过防火墙，因而不适于 Web 上的应用开发。为了进一步开发基于 Web 的应用，相继出现了 Sun 公司的 Sun ONE (Open Net Environment 开放网络环境) 和 Microsoft 公司的 .NET 两大 Web 服务技术体系。其中，Sun ONE 以 Java 技术为核心，更接近或者满足互联网在智能化 Web 服务上对分布性、开放性和平台无关性的要求，同时其在健壮性、安全性、组件化等方面也更为成熟稳定，获得了众多 IT 厂商和产品的支持，是目前惟一在市场上得到了广泛应用的技术体系。

Sun ONE 体系结构以 Java 语言为核心，包括 J2SE/J2EE/J2ME，并基于一系列开放和流行标准、技术及协议。要特别指出的是，Sun ONE 体系结构本身作为开放式体系结构，在得到 IBM/BEA/Oracle/Sybase 等这些 IT 巨擘支持的同时，更得到了互联网上 Open Source 社区的青睐。我们很容易地从网上免费获得和使用 Java 集成开发环境、Java 数据库，甚至是中间件 (Application Server) 服务器等产品，以及它们的源代码。这对于加速国内中小企业的信息化建设和自有知识产权的产品开发、提高企业应用和软件行业的整体水平，无疑是一次难得的机会。

综观国内的技术发展，广大的 Java 程序开发人员及正在转向 Java 体系进行开发的技术人员，虽然已面临这一令人激动和鼓舞的转型期，却苦于没有足够的相关资料和文献，尤其对国内的最新 Java 技术动态和技术现状知之甚少，而图书市场上 Java 的书籍尽管汗牛充栋，但精品罕见，能反映出 J2EE 及 Sun ONE 的框架全貌的书籍更是奇缺。

电子工业出版社计算机图书研发部为进一步推动国内 Java 技术的应用与发展，不失时机地推出了《开发专家之 Sun ONE》系列丛书。

本套丛书以 Sun ONE 整体架构为基础，全面体现了 Sun ONE 的技术核心——Java 的应用开发。丛书从各个角度深入 Java 应用开发的各个层面，涵盖了 Java 技术的所有重要思想和实践，体现了最新的 Java 技术进展和动态，大幅度提升了读者的理论和应用水平。同时，丛书重点突出实用性。书中引入了大量的行业应用范例，使读者不仅能快速掌握开发技能，而且对于开发者进行综合系统分析也有所裨益。

## 关于本书

J2EE 技术无疑成为当今电子商务的最佳解决方案,在最近两年,JSP 技术又有了巨大的发展和变化。在最新发布的 J2EE 1.4 框架中,对 JSP 和 Servlet 技术进行了升级。在新的 JSP 2.0 规范中,为 JSP 的易用性进行了重新的设计,使得不懂 Java 的页面设计人员也能够开发 JSP 应用。

由于 JSP 技术的飞速发展,《JSP 应用开发详解》的第一版已经不能适应当前的开发需要。本书作为《JSP 应用开发详解》的第二版,仍然保持第一版实用的特点。本书结合 JSP 和 Servlet 的最新规范,从基本的语法和规范入手,以经验为后盾,以实用为目标,以实例为导向,以实践为指导,深入浅出地讲解了 JSP 开发中的种种问题。以精简的内容介绍了 JSP 的语法、Servlet 技术、JDBC 技术、标签库技术、表达式语言、Struts、Java Server Face 等技术;对于 JSP 开发中常遇到的典型的难点,专门设置了专题进行集中讨论。本书的最后一篇围绕一个电子商务网站,使用最新的表达式语言,创造性地以零 Java 代码介绍了各个模块的开发实现,并且提供了完整的可运行的实例。

在讨论标签语言、表达式语言和 Struts 技术方面,本书具有独到之处。本书介绍的零 Java 代码电子商务网站的实现,可以作为非 Java 语言的 JSP 开发者的最佳参考。

本书有以下的特点:

- 实用。立足 JSP 开发的实践,使读者能够非常快地进入实际开发角色;以精炼的语言全面总结了 JSP 的技术,并且提供了参考实例。
- 新颖。以 JSP 和 Servlet 技术最新标准为基础,适合于 JSP 的最新版本。
- 经验总结。笔者作为多年的 JSP 开发人员,把积累的丰富经验在本书和读者进行共享,把 JSP 开发中经常遇到的难点、关键点在书中进行了全面介绍。

本书由飞思科技产品研发中心策划并组织编写,刘晓华负责统筹全书,陈亚强、王宇烨、毛斌超、安周、黎熠、党建奇、肖建军、耿炎、王沛、刘永、王卓、李庆杰、李杰、秦斌、武亚雄、蔡汉陵等人参加了本书的写作工作,杨艳、张文祥、刘曾、刘为对书中的部分代码进行了测试,陈烨、张宏伟、李华、魏云鹏、赵艳铎阅读了本书的初稿并提出了宝贵意见。

限于作者水平,加之时间仓促,书中不足之处难免,敬请读者批评指正。

我们的联系方式:

咨询电话: (010) 68134545      68131648

答疑邮件: support@fecit.com.cn

网    址: <http://www.fecit.com.cn>      <http://www.fecit.net>

答    疑: <http://www.fecit.com.cn> 的“问题解答”专区

下    载: <http://www.fecit.com.cn> 的“下载专区”

通用网址: 计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思

飞思科技产品研发中心

# 目 录

## 第 1 篇 JSP 应用开发基础篇

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第 1 章 JSP 技术概述 .....          | 3  |
| 1.1 动态网页技术 .....              | 3  |
| 1.1.1 CGI .....               | 3  |
| 1.1.2 ASP .....               | 4  |
| 1.1.3 PHP .....               | 5  |
| 1.1.4 JSP .....               | 7  |
| 1.1.5 动态网页技术的比较 .....         | 8  |
| 1.2 JSP 技术原理 .....            | 8  |
| 1.3 为什么使用 JSP .....           | 14 |
| 1.4 开发第一个 JSP 页面 .....        | 16 |
| 1.5 小结 .....                  | 19 |
| 第 2 章 搭建开发环境 .....            | 21 |
| 2.1 JSP 运行环境的要求 .....         | 21 |
| 2.1.1 对硬件条件的要求 .....          | 21 |
| 2.1.2 对操作系统的要求 .....          | 22 |
| 2.1.3 对软件环境的要求 .....          | 22 |
| 2.2 安装和配置 JDK .....           | 23 |
| 2.2.1 JDK 的安装 .....           | 24 |
| 2.2.2 JDK 的配置 .....           | 24 |
| 2.3 安装和配置 Tomcat .....        | 25 |
| 2.3.1 安装 .....                | 25 |
| 2.3.2 测试安装是否成功 .....          | 28 |
| 2.3.3 测试第一个 JSP 页面 .....      | 28 |
| 2.4 安装和配置 BEA WebLogic .....  | 29 |
| 2.4.1 安装 .....                | 29 |
| 2.4.2 配置 .....                | 30 |
| 2.4.3 测试配置是否成功 .....          | 32 |
| 2.4.4 测试第一个 JSP 页面 .....      | 34 |
| 2.5 安装和配置 IBM WebSphere ..... | 35 |
| 2.5.1 安装 .....                | 35 |
| 2.5.2 测试安装是否成功 .....          | 36 |
| 2.5.3 测试第一个 JSP 页面 .....      | 37 |
| 2.6 集成开发环境的设置 .....           | 37 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 2.6.1 安装 JBuilder .....   | 37 |
| 2.6.2 配置和 Web 服务器集成 ..... | 39 |
| 2.7 安装和配置数据库 .....        | 43 |
| 2.7.1 安装 .....            | 43 |
| 2.7.2 配置和测试安装是否成功 .....   | 46 |
| 2.8 小结 .....              | 48 |

## 第 2 篇 JSP 核心技术

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第 3 章 JSP 语法详解 .....          | 51 |
| 3.1 JSP 的构成 .....             | 51 |
| 3.1.1 一个典型的 JSP 文件 .....      | 51 |
| 3.1.2 分析 JSP 文件中的元素 .....     | 52 |
| 3.2 指令元素 .....                | 56 |
| 3.2.1 页面指令 .....              | 56 |
| 3.2.2 include 指令 .....        | 58 |
| 3.2.3 taglib 指令 .....         | 59 |
| 3.2.4 表达式语言 .....             | 60 |
| 3.3 脚本元素 .....                | 60 |
| 3.3.1 声明 (Declaration) .....  | 60 |
| 3.3.2 表达式 (Expression) .....  | 61 |
| 3.3.3 Scriptlets .....        | 62 |
| 3.4 动作元素 .....                | 64 |
| 3.4.1 <jsp:param> .....       | 65 |
| 3.4.2 <jsp:include> .....     | 65 |
| 3.4.3 <jsp:forward> .....     | 67 |
| 3.4.4 <jsp:setProperty> ..... | 68 |
| 3.4.5 <jsp:getProperty> ..... | 70 |
| 3.4.6 <jsp:useBean> .....     | 71 |
| 3.4.7 <jsp:plugin> .....      | 76 |
| 3.4.8 <jsp:fallback> .....    | 80 |



|       |                          |     |
|-------|--------------------------|-----|
| 3.5   | 小结 .....                 | 80  |
| 第 4 章 | JSP 内建对象及其实例讲解 .....     | 81  |
| 4.1   | 内建对象的介绍 .....            | 81  |
| 4.1.1 | out .....                | 81  |
| 4.1.2 | request .....            | 83  |
| 4.1.3 | response .....           | 86  |
| 4.1.4 | session .....            | 88  |
| 4.1.5 | pageContext .....        | 91  |
| 4.1.6 | application .....        | 94  |
| 4.1.7 | config .....             | 96  |
| 4.1.8 | page .....               | 98  |
| 4.1.9 | exception .....          | 99  |
| 4.2   | 内建对象的使用实例 .....          | 100 |
| 4.2.1 | 准备工作 .....               | 100 |
| 4.2.2 | 编程实现 .....               | 102 |
| 4.2.3 | 测试 .....                 | 107 |
| 4.3   | 小结 .....                 | 107 |
| 第 5 章 | 在 JSP 中使用 JavaBean ..... | 109 |
| 5.1   | JavaBean 的基本概念 .....     | 109 |
| 5.1.1 | JavaBean 的属性 .....       | 110 |
| 5.1.2 | JavaBean 的方法 .....       | 113 |
| 5.2   | 在 JSP 中使用 JavaBean ..... | 113 |
| 5.3   | 在 JavaBean 中连接数据库 .....  | 117 |
| 5.3.1 | JavaBean 的开发 .....       | 117 |
| 5.3.2 | JSP 页面的开发 .....          | 121 |
| 5.4   | 小结 .....                 | 124 |
| 第 6 章 | 动态页面和用户会话 .....          | 125 |
| 6.1   | 创建动态的内容 .....            | 125 |
| 6.1.1 | 根据时间的动态 .....            | 125 |
| 6.1.2 | 根据用户<br>类型的动态 .....      | 126 |
| 6.1.3 | 根据用户自定义<br>信息的动态 .....   | 127 |
| 6.1.4 | 根据数据库的<br>内容动态 .....     | 128 |
| 6.2   | 用户会话跟踪 .....             | 128 |
| 6.2.1 | 会话跟踪的概念 .....            | 128 |
| 6.2.2 | 实例开发 .....               | 129 |
| 6.2.3 | 测试 .....                 | 136 |

|     |          |     |
|-----|----------|-----|
| 6.3 | 小结 ..... | 138 |
|-----|----------|-----|

### 第 3 篇 Servlet 技术的应用

|       |                                  |     |
|-------|----------------------------------|-----|
| 第 7 章 | Servlet 技术 .....                 | 141 |
| 7.1   | Servlet 介绍 .....                 | 141 |
| 7.1.1 | 什么是 Servlet .....                | 141 |
| 7.1.2 | Servlet 技术的特点 .....              | 141 |
| 7.1.3 | Servlet 的生命周期 .....              | 142 |
| 7.1.4 | 开发、部署一个<br>简单的 Servlet .....     | 143 |
| 7.2   | Servlet 常用接口的使用 .....            | 145 |
| 7.2.1 | Servlet 实现相关 .....               | 145 |
| 7.2.2 | Servlet 配置相关 .....               | 146 |
| 7.2.3 | Servlet 异常相关 .....               | 146 |
| 7.2.4 | 请求和响应相关 .....                    | 147 |
| 7.2.5 | 会话跟踪 .....                       | 148 |
| 7.2.6 | Servlet 上下文 .....                | 149 |
| 7.2.7 | Servlet 协作 .....                 | 149 |
| 7.2.8 | 过滤 .....                         | 150 |
| 7.3   | 使用 HttpServlet 处理<br>客户端请求 ..... | 151 |
| 7.4   | 获得 Servlet 初始化参数 .....           | 154 |
| 7.5   | Servlet 的配置 .....                | 157 |
| 7.5.1 | Servlet 的名字、类<br>和其他杂项 .....     | 158 |
| 7.5.2 | 初始化参数 .....                      | 158 |
| 7.5.3 | 启动装入优先级 .....                    | 159 |
| 7.5.4 | Servlet 的映射 .....                | 159 |
| 7.5.5 | 运行安全设置 .....                     | 160 |
| 7.6   | 用 Servlet 生成动态图像 .....           | 160 |
| 7.7   | 小结 .....                         | 162 |
| 第 8 章 | 创建 Web 监听和过滤程序 .....             | 163 |
| 8.1   | Servlet 上下文监听 .....              | 163 |
| 8.2   | 监听 Http 会话 .....                 | 166 |
| 8.3   | 对请求监听 .....                      | 169 |
| 8.4   | 开发 Web 应用过滤器 .....               | 171 |
| 8.4.1 | Filter 的开发 .....                 | 172 |
| 8.4.2 | 配置 .....                         | 175 |

|        |                           |     |
|--------|---------------------------|-----|
| 8.5    | 小结 .....                  | 177 |
| 第 9 章  | JSP 和 Servlet 结合的方法 ..... | 179 |
| 9.1    | JSP 技术使用的两种模式 .....       | 179 |
| 9.1.1  | 模式一:                      |     |
|        | JSP + JavaBean .....      | 179 |
| 9.1.2  | 模式二:                      |     |
|        | JSP+Servlet+              |     |
|        | JavaBean .....            | 180 |
| 9.1.3  | 两种模式的比较 .....             | 180 |
| 9.1.4  | JSP 和 Servlet 的           |     |
|        | 选择 .....                  | 180 |
| 9.2    | 两种模式的使用实例 .....           | 181 |
| 9.2.1  | 案例说明 .....                | 181 |
| 9.2.2  | 模式一                       |     |
|        | (JSP+JavaBean) .....      | 182 |
| 9.2.3  | 模式二 (JSP +                |     |
|        | JavaBean + Servlet) ..    | 190 |
| 9.2.4  | 两种模式的技术特点 ..              | 197 |
| 9.3    | 小结 .....                  | 198 |
| 第 10 章 | JSP 开发中的常用技巧 .....        | 199 |
| 10.1   | 在不同页面或者                   |     |
|        | 用户之间共享数据 .....            | 199 |
| 10.1.1 | 在不同页面之间                   |     |
|        | 共享数据 .....                | 199 |
| 10.1.2 | 在不同的用户之间                  |     |
|        | 共享数据 .....                | 204 |
| 10.2   | 创建错误处理页面 .....            | 206 |
| 10.2.1 | 在 JSP 中声明                 |     |
|        | 出错页面 .....                | 207 |
| 10.2.2 | 建立错误代码                    |     |
|        | 和错误页面 .....               | 212 |
| 10.3   | 国际化问题 .....               | 215 |
| 10.3.1 | HTML 中的                   |     |
|        | 字符实体 .....                | 215 |
| 10.3.2 | Unicode .....             | 216 |
| 10.3.3 | 支持多国语言的                   |     |
|        | HelloWorld .....          | 217 |
| 10.3.4 | 中文乱码问题的                   |     |
|        | 处理 .....                  | 220 |

|        |                   |     |
|--------|-------------------|-----|
| 10.4   | JSP 操作文件 .....    | 224 |
| 10.4.1 | 读取文件内容 .....      | 224 |
| 10.4.2 | 写入内容到文件 .....     | 227 |
| 10.5   | 在 JSP 中上传文件 ..... | 228 |
| 10.6   | 小结 .....          | 231 |

## 第 4 篇 数据库技术的使用

|        |                     |     |
|--------|---------------------|-----|
| 第 11 章 | 数据库和 JDBC 技术 .....  | 235 |
| 11.1   | 数据库和常用的             |     |
|        | SQL 语句 .....        | 235 |
| 11.1.1 | 创建、删除数据库 ...        | 235 |
| 11.1.2 | 创建、删除表 .....        | 236 |
| 11.1.3 | 更改表的结构 .....        | 236 |
| 11.1.4 | 创建、删除视图 .....       | 236 |
| 11.1.5 | 插入一条数据 .....        | 237 |
| 11.1.6 | 在表中删除数据 .....       | 237 |
| 11.1.7 | 更新表中的数据 .....       | 237 |
| 11.1.8 | 存储过程 .....          | 238 |
| 11.1.9 | 条件子句 .....          | 238 |
| 11.2   | JDBC 技术和驱动程序 .....  | 239 |
| 11.2.1 | JDBC 介绍 .....       | 239 |
| 11.2.2 | 数据库驱动程序 ...         | 239 |
| 11.3   | JDBC 常用接口使用介绍 ...   | 242 |
| 11.3.1 | Driver 接口 .....     | 242 |
| 11.3.2 | DriverManager ..... | 243 |
| 11.3.3 | Connection .....    | 245 |
| 11.3.4 | Statement .....     | 246 |
| 11.3.5 | ResultSet .....     | 248 |
| 11.4   | 配置和连接不同的            |     |
|        | 数据库 .....           | 249 |
| 11.4.1 | 配置数据库 .....         | 250 |
| 11.4.2 | 连接到不同的              |     |
|        | 数据库 .....           | 254 |
| 11.5   | 小结 .....            | 258 |
| 第 12 章 | 在 JSP 和 Servlet 中   |     |
|        | 使用 JDBC .....       | 259 |
| 12.1   | 在 JSP 中使用 JDBC      |     |
|        | 访问数据库 .....         | 259 |

|        |                                   |     |
|--------|-----------------------------------|-----|
| 12.1.1 | 添加数据 .....                        | 259 |
| 12.1.2 | 查询数据库 .....                       | 261 |
| 12.1.3 | 更新数据 .....                        | 263 |
| 12.1.4 | 删除数据 .....                        | 264 |
| 12.1.5 | 高级操作 .....                        | 264 |
| 12.1.6 | 其他操作 .....                        | 268 |
| 12.2   | JSP 通过 JavaBean<br>访问数据库 .....    | 269 |
| 12.3   | 在 Servlet 中使用 JDBC<br>访问数据库 ..... | 272 |
| 12.4   | JSP 数据库开发实例 .....                 | 275 |
| 12.4.1 | 案例介绍 .....                        | 276 |
| 12.4.2 | 案例开发 .....                        | 277 |
| 12.5   | 小结 .....                          | 295 |
| 第 13 章 | JDBC 数据库编程                        |     |
|        | 高级问题 .....                        | 297 |
| 13.1   | 数据源和连接池 .....                     | 297 |
| 13.1.1 | 连接池和数据源的<br>概念 .....              | 297 |
| 13.1.2 | 配置数据源 .....                       | 298 |
| 13.1.3 | 在 JSP、Servlet 中<br>使用数据源 .....    | 302 |
| 13.2   | 操作二进制数据 .....                     | 304 |
| 13.3   | 使用存储过程 .....                      | 306 |
| 13.4   | 分页显示的解决方案 .....                   | 310 |
| 13.4.1 | JavaBean .....                    | 310 |
| 13.4.2 | JSP、Servlet .....                 | 313 |
| 13.5   | 小结 .....                          | 316 |

## 第 5 篇 标签语言和表达式语言

|        |                       |     |
|--------|-----------------------|-----|
| 第 14 章 | 自定义标签库的开发 .....       | 319 |
| 14.1   | 标签语言的介绍 .....         | 319 |
| 14.2   | HelloWorld 标签开发 ..... | 321 |
| 14.2.1 | 实现 Tag 接口 .....       | 322 |
| 14.2.2 | 从 TagSupport 继承 ..... | 326 |
| 14.3   | 开发带 Body 的标签库 .....   | 327 |
| 14.4   | 多个标签的嵌套 .....         | 332 |
| 14.5   | 开发迭代的标签库 .....        | 337 |

|        |                           |     |
|--------|---------------------------|-----|
| 14.6   | SimpleTag 的开发 .....       | 342 |
| 14.6.1 | HelloWorld .....          | 343 |
| 14.6.2 | 实例开发 .....                | 345 |
| 14.7   | 小结 .....                  | 347 |
| 第 15 章 | 标准标签库 (JSTL) .....        | 349 |
| 15.1   | JSTL 介绍和编程举例 .....        | 349 |
| 15.1.1 | JSTL 介绍 .....             | 349 |
| 15.1.2 | JSTL 编程举例 .....           | 350 |
| 15.2   | 一般用途的标签 .....             | 351 |
| 15.2.1 | <c:out> .....             | 352 |
| 15.2.2 | <c:set> .....             | 354 |
| 15.2.3 | <c:remove> .....          | 356 |
| 15.2.4 | <c:catch> .....           | 357 |
| 15.3   | 条件标签 .....                | 359 |
| 15.3.1 | <c:if> .....              | 359 |
| 15.3.2 | <c:choose> .....          | 360 |
| 15.3.3 | <c:when> .....            | 360 |
| 15.3.4 | <c:otherwise> .....       | 361 |
| 15.3.5 | 自定义逻辑 .....               | 362 |
| 15.4   | 迭代标签 .....                | 363 |
| 15.4.1 | <c:forEach> .....         | 363 |
| 15.4.2 | <c:forTokens> .....       | 369 |
| 15.5   | URL 相关的标签 .....           | 370 |
| 15.5.1 | <c:import> .....          | 371 |
| 15.5.2 | <c:redirect> .....        | 373 |
| 15.5.3 | <c:url> .....             | 374 |
| 15.5.4 | <c:param> .....           | 375 |
| 15.6   | XML 标签 .....              | 376 |
| 15.6.1 | XML 核心动作 .....            | 376 |
| 15.6.2 | XML 流程控制<br>动作 .....      | 380 |
| 15.7   | SQL 相关的标签 .....           | 383 |
| 15.7.1 | <sql:setDataSource> ..... | 383 |
| 15.7.2 | <sql:query> .....         | 386 |
| 15.7.3 | <sql:update> .....        | 388 |
| 15.7.4 | <sql:transaction> .....   | 390 |
| 15.7.5 | <sql:param> .....         | 392 |
| 15.8   | 小结 .....                  | 393 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 第 16 章 表达式语言 .....               | 395 |
| 16.1 表达式语言 .....                 | 395 |
| 16.1.1 概念 .....                  | 395 |
| 16.1.2 变量 .....                  | 396 |
| 16.1.3 隐含对象 .....                | 396 |
| 16.1.4 字面量 (Literals) .....      | 396 |
| 16.1.5 操作 .....                  | 397 |
| 16.1.6 保留字 .....                 | 397 |
| 16.1.7 表达式语法举例 .....             | 397 |
| 16.1.8 函数 .....                  | 398 |
| 16.1.9 表达式编程举例 .....             | 401 |
| 16.2 表达式语言和 JSTL<br>综合使用实例 ..... | 403 |
| 16.3 小结 .....                    | 408 |

## 第 6 篇 Web 框架的使用

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 第 17 章 Struts .....                     | 411 |
| 17.1 MVC 及 Struts 介绍 .....              | 411 |
| 17.1.1 MVC 模式介绍 .....                   | 411 |
| 17.1.2 Struts 框架介绍 .....                | 412 |
| 17.1.3 配置 Struts 应用 .....               | 414 |
| 17.2 开发第一个 Struts 应用 .....              | 417 |
| 17.2.1 JavaBean 和 Form、<br>Action ..... | 418 |
| 17.2.2 开发 JSP .....                     | 421 |
| 17.2.3 配置、运行 .....                      | 423 |
| 17.3 HTML 标签库 .....                     | 425 |
| 17.3.1 Struts 的标签 .....                 | 425 |
| 17.3.2 HTML 标签库 .....                   | 425 |
| 17.3.3 HTML 标签 .....                    | 426 |
| 17.3.4 Form 标签 .....                    | 428 |
| 17.4 Bean 标签库 .....                     | 431 |
| 17.5 Logic 标签库 .....                    | 433 |
| 17.6 Struts 综合应用的<br>开发举例 .....         | 436 |
| 17.6.1 案例介绍 .....                       | 437 |
| 17.6.2 增加雇员 .....                       | 437 |
| 17.6.3 增加部门 .....                       | 446 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 17.6.4 查看所有的雇员 .....                   | 454 |
| 17.6.5 查看所有的部门 .....                   | 456 |
| 17.6.6 部门管理 .....                      | 457 |
| 17.6.7 配置、运行 .....                     | 463 |
| 17.7 小结 .....                          | 464 |
| 第 18 章 JavaServer Face .....           | 465 |
| 18.1 JavaServer Face 技术介绍 .....        | 465 |
| 18.1.1 什么是 JavaServer<br>Face 技术 ..... | 465 |
| 18.1.2 和 Struts 的比较 .....              | 466 |
| 18.1.3 JavaServer Face 的<br>生命周期 ..... | 466 |
| 18.1.4 JSF 定义的组件 .....                 | 467 |
| 18.2 开发 Java Server<br>Face 应用 .....   | 468 |
| 18.2.1 准备工作 .....                      | 468 |
| 18.2.2 开发 .....                        | 468 |
| 18.2.3 配置、运行 .....                     | 472 |
| 18.3 小结 .....                          | 474 |

## 第 7 篇 JSP 在实际开发中的应用

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 第 19 章 树状菜单的生成 .....             | 477 |
| 19.1 介绍准备工作 .....                | 477 |
| 19.2 实现树状菜单 .....                | 478 |
| 19.2.1 浏览菜单 .....                | 479 |
| 19.2.2 添加一个菜单分类 .....            | 483 |
| 19.2.3 运行 .....                  | 489 |
| 19.3 小结 .....                    | 490 |
| 第 20 章 网站总体设计 .....              | 491 |
| 20.1 案例的介绍 .....                 | 491 |
| 20.2 创建和配置站点 .....               | 492 |
| 20.3 建立和配置数据库 .....              | 493 |
| 20.4 页面框架和公用页面 .....             | 496 |
| 20.4.1 页面框架 .....                | 496 |
| 20.4.2 页面风格 .....                | 498 |
| 20.4.3 错误处理页面 .....              | 498 |
| 20.4.4 经常使用的 include<br>文件 ..... | 499 |

|        |                |     |
|--------|----------------|-----|
| 20.5   | 配置 .....       | 500 |
| 20.6   | 创建公用组件 .....   | 501 |
| 20.7   | 测试配置是否成功 ..... | 503 |
| 20.7.1 | 测试 JSP .....   | 503 |
| 20.7.2 | 测试连接池 .....    | 504 |
| 20.7.3 | 测试 JSTL .....  | 505 |
| 20.8   | 小结 .....       | 505 |
| 第 21 章 | 商品管理 .....     | 507 |
| 21.1   | 增加商品分类 .....   | 507 |
| 21.1.1 | 解释 .....       | 507 |
| 21.1.2 | 代码 .....       | 508 |
| 21.2   | 删除商品分类 .....   | 509 |
| 21.2.1 | 解释 .....       | 509 |
| 21.2.2 | 代码 .....       | 510 |
| 21.3   | 商品注册 .....     | 511 |
| 21.3.1 | 解释 .....       | 511 |
| 21.3.2 | 代码 .....       | 512 |
| 21.4   | 商品更改、查看 .....  | 516 |
| 21.4.1 | 解释 .....       | 516 |
| 21.4.2 | 代码 .....       | 517 |
| 21.5   | 商品删除 .....     | 521 |
| 21.5.1 | 解释 .....       | 521 |
| 21.5.2 | 代码 .....       | 521 |
| 21.6   | 小结 .....       | 523 |
| 第 22 章 | 商品分类和查询 .....  | 525 |
| 22.1   | 商品分类 .....     | 525 |
| 22.1.1 | 解释 .....       | 525 |
| 22.1.2 | 代码 .....       | 526 |
| 22.2   | 最新商品 .....     | 529 |
| 22.2.1 | 解释 .....       | 529 |
| 22.2.2 | 代码 .....       | 530 |
| 22.3   | 特价商品 .....     | 530 |
| 22.3.1 | 解释 .....       | 530 |
| 22.3.2 | 代码 .....       | 530 |
| 22.4   | 商品查询 .....     | 531 |
| 22.4.1 | 解释 .....       | 531 |
| 22.4.2 | 代码 .....       | 532 |
| 22.5   | 小结 .....       | 533 |

|        |                          |     |
|--------|--------------------------|-----|
| 第 23 章 | 购物车 .....                | 535 |
| 23.1   | 后台业务逻辑 .....             | 535 |
| 23.1.1 | Product .....            | 535 |
| 23.1.2 | Item .....               | 536 |
| 23.1.3 | CartItem .....           | 538 |
| 23.1.4 | Cart .....               | 539 |
| 23.1.5 | CartFunction .....       | 543 |
| 23.2   | 添加商品 .....               | 544 |
| 23.2.1 | 解释 .....                 | 544 |
| 23.2.2 | 代码 .....                 | 545 |
| 23.3   | 查看购物车状态 .....            | 546 |
| 23.3.1 | 解释 .....                 | 546 |
| 23.3.2 | 代码 .....                 | 546 |
| 23.4   | 删除商品 .....               | 548 |
| 23.4.1 | 解释 .....                 | 548 |
| 23.4.2 | 代码 .....                 | 548 |
| 23.5   | 清空购物车 .....              | 549 |
| 23.5.1 | 解释 .....                 | 549 |
| 23.5.2 | 代码 .....                 | 549 |
| 23.6   | 更新商品数量 .....             | 549 |
| 23.6.1 | 解释 .....                 | 549 |
| 23.6.2 | 代码 .....                 | 550 |
| 23.7   | 小结 .....                 | 550 |
| 第 24 章 | 用户订单处理 .....             | 551 |
| 24.1   | 结账 .....                 | 551 |
| 24.1.1 | 解释 .....                 | 551 |
| 24.1.2 | 代码 .....                 | 552 |
| 24.2   | 查看订单状态 .....             | 555 |
| 24.2.1 | 解释 .....                 | 555 |
| 24.2.2 | 代码 .....                 | 555 |
| 24.3   | 取消订单 .....               | 557 |
| 24.3.1 | 解释 .....                 | 557 |
| 24.3.2 | 代码 .....                 | 558 |
| 24.4   | 后台处理——列出<br>未处理的订单 ..... | 558 |
| 24.4.1 | 解释 .....                 | 559 |
| 24.4.2 | 代码 .....                 | 559 |
| 24.5   | 后台处理——列出<br>已处理的订单 ..... | 561 |

|                        |     |                                 |     |
|------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| 24.5.1 解释 .....        | 561 | 25.2.2 TopicBean .....          | 570 |
| 24.5.2 代码 .....        | 561 | 25.2.3 PageBusiness .....       | 572 |
| 24.6 后台处理——列出系统        |     | 25.2.4 PageBean .....           | 573 |
| 所有订单 .....             | 562 | 25.2.5 ForumBean .....          | 574 |
| 24.6.1 解释 .....        | 562 | 25.3 Servlet 开发 .....           | 576 |
| 24.6.2 代码 .....        | 562 | 25.3.1 DeleteTopicServlet ..... | 576 |
| 24.7 后台处理——订单          |     | 25.3.2 EditTopicServlet .....   | 577 |
| 信息确认 .....             | 562 | 25.3.3 ForumServlet .....       | 579 |
| 24.7.1 解释 .....        | 563 | 25.3.4 NewTopicServlet .....    | 580 |
| 24.7.2 代码 .....        | 563 | 25.3.5 ReplyTopicServlet .....  | 582 |
| 24.8 后台处理——删除订单 .....  | 563 | 25.4 JSP 开发 .....               | 583 |
| 24.8.1 解释 .....        | 563 | 25.4.1 newTopic.jsp .....       | 583 |
| 24.8.2 代码 .....        | 564 | 25.4.2 viewForum.jsp .....      | 585 |
| 24.9 会员信息查看 .....      | 564 | 25.4.3 reply.jsp .....          | 586 |
| 24.9.1 解释 .....        | 564 | 25.4.4 editTopic.jsp .....      | 587 |
| 24.9.2 代码 .....        | 565 | 25.4.5 viewDetail.jsp .....     | 588 |
| 24.10 小结 .....         | 566 | 25.5 小结 .....                   | 590 |
| 第 25 章 论坛 .....        | 567 | 附录 A 网上资源 .....                 | 591 |
| 25.1 案例介绍 .....        | 567 | 附录 B 参考资料 .....                 | 593 |
| 25.2 JavaBean 开发 ..... | 568 | 附录 C 光盘使用说明 .....               | 594 |
| 25.2.1 TopicVO .....   | 569 |                                 |     |



# 开发专家之

# Sun ONE

## 第 1 篇 JSP 应用开发基础篇

在本篇中，将讲述 JSP 应用开发的基础知识。

本篇分为 2 章，分别讲述了 JSP 技术概论和 JSP 运行环境的安装配置。

在第 1 章中，首先介绍了动态网页技术以及它们各自的优缺点，然后着重介绍了 JSP 技术原理，以及为什么要使用 JSP 技术。在本章最后一节，介绍了一个简单的 JSP 页面开发的例子。

在第 2 章中，介绍了 JSP 开发和运行环境的安装配置。主要涉及 JDK 的安装配置、Java 集成开发环境的安装配置、数据库的安装配置，以及不同的引用服务器的安装和配置，并且介绍了在不同的应用服务器下部署第一个 JSP 的方法。

通过对本篇的学习，读者将会掌握 JSP 技术的基本概念，了解一些开发入门的问题。



# 第 1 章 JSP 技术概述

随着 Internet 和电子商务等应用的出现, 动态网页技术也随着它们的出现诞生了。本章首先介绍一些主流的动态网页技术, 然后着重介绍 JSP 动态网页技术的原理和相关概念, 最后介绍一个简单的 JSP 页面的开发。

本章的主要内容有:

- 动态网页技术介绍
- JSP 技术原理
- 为什么使用 JSP
- 开发第一个 JSP 页面

## 1.1 动态网页技术

所谓“动态”, 并不是指那几个放在网页上的 GIF 动态图片, 在这里笔者总结的动态网页技术有以下几个特点。

(1) “交互性”: 即网页会根据用户的要求和选择而动态改变和响应, 将浏览器作为客户端界面, 这将是今后 Web 发展的大势所趋。

(2) “自动更新”: 即无须手动更新 HTML 文档, 便会自动生成新的页面, 可以大大节省工作量。

(3) “因时因人而变”: 即当不同的时间、不同的人访问同一网址时会产生不同的页面。

除了早期的 CGI 外, 目前主流的动态网页技术有 JSP、ASP、PHP 等, 下面分别介绍这些动态网页技术。

### 1.1.1 CGI

在早期, 动态网页主要采用 CGI 技术, CGI 即 Common Gateway Interface (公用网关接口)。您可以使用不同的程序编写合适的 CGI 程序, 如 Visual Basic、Delphi 或 C/C++ 等。虽然 CGI 技术发展成熟而且功能强大, 但由于编程困难、效率低下、修改复杂等缺陷, 所以有逐渐被新技术取代的趋势。

可以使用不同的程序编写适合的 CGI 程序, 如 Visual Basic、Delphi 或 C/C++ 等, 您将已经写好的程序放在 Web 服务器的计算机上运行, 再将其运行结果通过 Web 服务器传输到客户端的浏览器上。我们通过 CGI 建立 Web 页面与脚本程序之间的联系, 并且可以利用脚本程序来处理访问者输入的信息并据此做出响应。事实上, 这样的编制方式比较困难而且效率低下, 因为你每一次修改程序都必须重新将 CGI 程序编译成可执行文件。

编写 CGI 页面最常用的语言是 Perl (Practical Extraction and Report Language, 文字分析报告语言), 它具有强大的字符串处理能力, 特别适合用于分割处理客户端 form 提交的